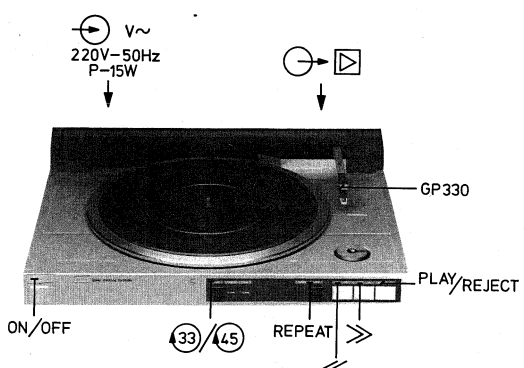
Service
Service
Service

Service Manual



		NOM.	TYP.
WOW AND FLUTTER :	DIN	0.15%	0.09%
	WRMS		0.04%
RUMBLE :	DIN A	−38dB	−43dB
	DIN B	−58dB	−65dB

DIMENSIONS (w x h x d)
420 x 104 x 336 mm

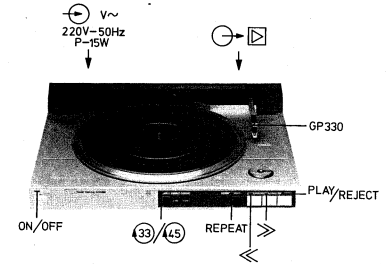
35 701 A15

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolto-Ohje Manual de Servicio Manual de Serviço
Subject to modification
D 4822 725 20324
Printed in The Netherlands
PHILIPS
Published by Audio/Video Service

Hi-Fi tangential record-player 70FP146/00

Service
Service
Service

Service Manual



		NOM.	TYP.
WOW AND FLUTTER :	DIN	0.15%	0.09%
	WRMS		0.04%
RUMBLE :	DIN A	−38dB	−43dB
	DIN B	−58dB	−65dB

DIMENSIONS (w x h x d)
420 x 104 x 336 mm

35 701 A15

1. REPARATURHINWEISE

1.1. Auswechseln des Antriebsseil

— Antriebsseil von Pos. 76 trennen.
— Mit Hilfe des Bügels Pos. 511 der Feder Pos. 72 spannen.
— Das Antriebsseil lässt sich nun von Pos. 511 und Pos. 104 lösen.
— Befestigung des neuen Antriebsseils siehe Bild 2.

1.2. Auswechseln von Tonarm- und Lifttelen

— Antriebsseil von Pos. 76 trennen.
— Pos. 514 ausbauen.
— Pos. 517 lässt sich nun gemeinsam mit sämtlichen Tonarm- und Lifttelen lösen.

Anmerkung:
Bei Einbau von Pos. 517 veranlassen, dass die Zunge auf der Vorderseite von Pos. 517 unter Pos. 508 gelangt.

2. ARBEITSWEISE

2.1. Tonarmregelung

— Es wird davon ausgegangen, dass die Nullspur richtig eingestellt ist (siehe Kapitel Einstellungen). In der Abspielstellung wird die Nadel die Rille einhalten. Wird der Arm durch die Rille schief gezogen, dann wird der Phototransistor 7632 mehr Licht empfangen.

  Die Spannung an Anschluss 7 von IC7652 wird höher werden, wodurch die Spannung an Anschluss 2 von IC7652 abnimmt.
  Der Motor wird laufen und der Arm gerade ziehen.
— Wenn der Arm beschleunigt nach links bewegt wird gelangt an Anschluss 14 von IC7609 für einige Sekunden eine Rechteckspannung, wodurch an Anschluss 13 von IC7652 die Spannung ein wenig zunimmt. Der Motor fängt an langsam zu laufen und der Arm wird sich langsam nach links bewegen. Nach diesen wenigen Sekunden kommt an Anschluss 14 von IC7609 eine "0". Dadurch wird die Spannung an Anschluss 13 von IC7652 etwa gleich 14 Volt.
  Der Motor wird nun schneller laufen, und der Arm wird sich schneller nach links bewegen.
— Wenn der Arm beschleunigt nach rechts bewegt wird gelangt an Anschluss 12 von IC7609 für einige Sekunden eine Rechteckspannung, wodurch an Anschluss 13 von IC7652 ein wenig abnimmt. Der Motor wird nun langsam in entgegengesetzter Richtung laufen, und der Arm wird sich langsam nach rechts bewegen.
  Nach diesen wenigen Sekunden kommt an Anschluss 12 von IC7609 eine "0". Dadurch wird die Spannung an Anschluss 13 von IC7652 auch 0 Volt. Der Motor wird nun schneller laufen, und der Arm wird sich schneller nach rechts bewegen.

2.2. Schlittenantrieb

— Während sich der Arm auf der Platte bewegt, wird seine Stellung durch die beide optischen Sensoren 7602 und 7603 geprüft.
  Diese Sensoren detektieren die Richtung und die Zahl der Umdrehungen eines Schmetterlingrads, das mit den Schlittenantriebsmotor verbunden ist. Jedesmal wenn der Lichtstrahl unterbrochen wird, wird ein Impuls erzeugt.
  Diese Impulse werden auf ein digitales Zählwerk übergebracht.
  Die Stellung des Zählwerks wird mit den verschiedenen Positionsbefehler verglichen, und der Arm wird sich in die verlangte Stellung bewegen, m.a.W. zu der Stelle, an der das Zählwerksignal dem Befehlssignal entspricht.
— In dieser Weise kann der Arm von seiner Ruhstellung aus zu dem Anfang einer Platte mit einem Durchmesser von 30 cm oder 17 cm laufen, sich über der Platte bewegen, stoppen und in seiner Ruhestellung zurückkehren.

3. EINSTELLUNGEN UND KONTROLLEN

3.1.Nullspureinstellung

— Auf die Tellerauflage eine 30-cm-Testplatte legen.
— Potentiometer 3670 auf minimum drehen.
— Arm zu der "0,8 mm pitch" mittels der << Taste bringen.
— Platte von Hand anhalten.
— Tonabnehmerlift bedienen (Platte blockiert).
— Platte 1 Umdrehung machen lassen und wieder blockieren.
— Potentiometer 3670 so einstellen, dass der motor gerade anfängt zu drehen. (Platte blockiert - Kein Licht auf den Phototransistor erlaubt).
— Falls jetzt der Tonabnehmerarm nach oben oder nach unten gesetzt wird, darf der motor nicht drehen.
— Platte loslassen und die Taste "Reject" bedienen.
— Falls der Arm in seine Ruhestellung ist, 33 U/Min. wählen und die Taste "Play" drücken.
— Überprüfen ob die Spannung auf A1 grösser als 11 V ist.

3.2. Drehzahleinstellung

— Potentiometer 3606 dient der Einstellung von 33 Umdrehungen in der Minute.
— Potentiometer 3607 dient der Einstellung von 45 Umdrehungen in der Minute.

3.3 Aufsatzmasseinstellung

— Das Aufsatzmass lässt sich mit der Schraube in Pos. 63 einstellen.

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolto-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio
Subject to modification.
D 4822 725 20324
Printed in The Netherlands
PHILIPS
Published by Audio/Video Service

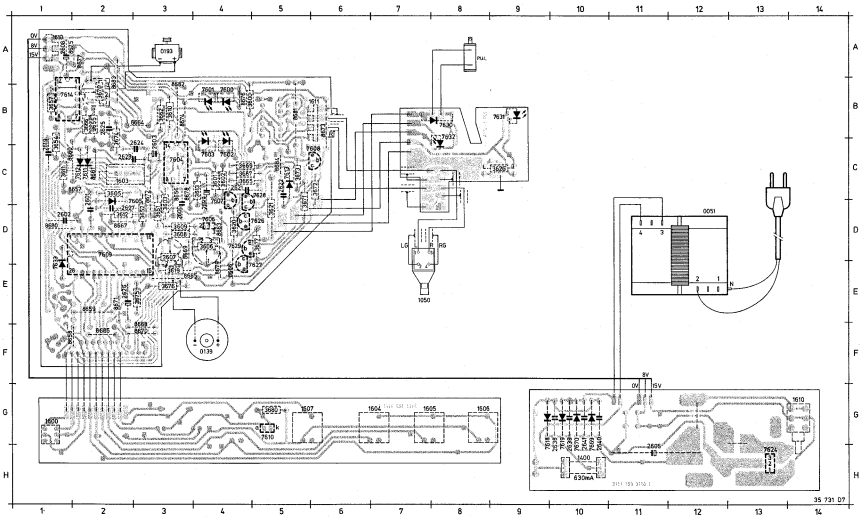


Fig. 1

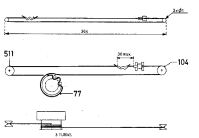


Fig. 2

—D—		—R—			—Misc—		
BA317	4822 130 30847	3606	Trimpot 2.2 kΩ	4822 100 10237	0139	Motor	4822 361 30182
CQY24B/111	4822 130 31144	3607	Trimpot 470 Ω	4822 100 10038	0193	Motor	4822 361 30181
CQY54A/11	4822 130 31128	3609	Metal film 220 Ω	4822 116 52087	1400	Fuse	4822 253 20015
SR535D	4822 130 31463	3621	Metal film 75 Ω	4822 116 52109	1600	Switch	4822 276 11094
IN4002	5322 130 30684	3670	Trimpot 470 kΩ	4822 100 10107	1603	Switch	4822 276 11163
					1604,1605, 1606,1607	Switch	4822 276 10799
—TS—		—IC—			1609	Mains transformer	4822 146 30454
					1610	Switch	4822 276 11275
BC338	4822 130 44121	CD4070BCN		4822 209 10497	LED holder	for 7603 + 7604	4822 462 40609
BC548B	4822 130 40937	ETL9420N		4822 209 81863	LED holder	for 7610	4822 255 40371
BPW22A	4822 130 41541	LM377N		4822 209 81716	Fuse holder		4822 492 60063
BPX85C/1	4822 130 42083	TDA1059B		4822 209 80361			
		TDD1608S		4822 209 81718			

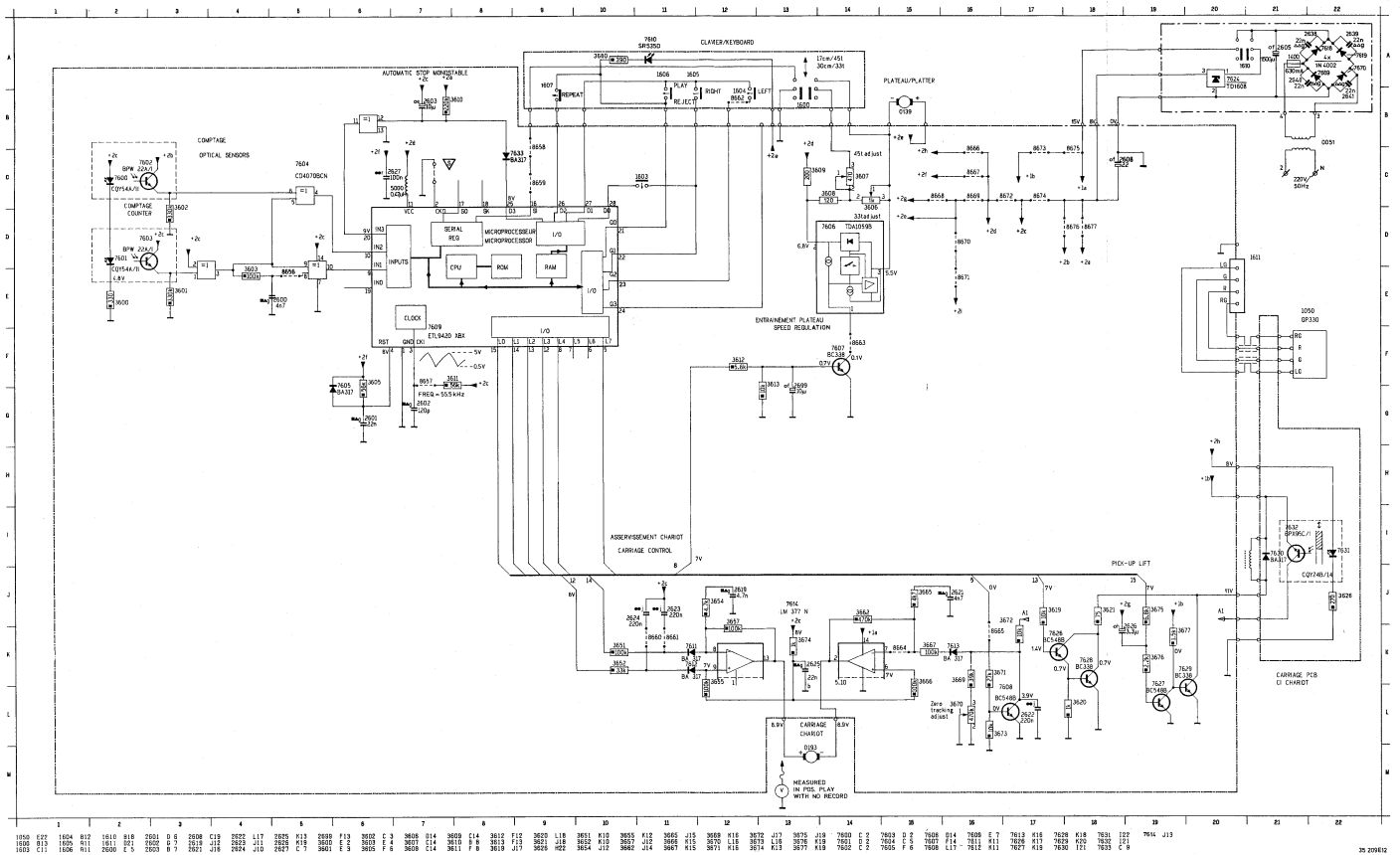

CLAVIER/KEYBOARD
AUTOMATIC STOP MONOSTABLE
COMPTAGE
OPTICAL SENSORS
COMPTAGE COUNTER
CD4070BCN
MICROPROCESSEUR MICROPROCESSOR
SERIAL REG
I/O
CPU
ROM
RAM
INPUTS
CLOCK
ET1.9420 XBX
FREQ = 55.5 kHz
PLAY
REJECT
REPEAT
RIGHT
LEFT
PLATEAU/PLATTER
ENTRAINEMENT PLATEAU SPEED REGULATION
ASSERVISSEMENT CHARIOT
CARRIAGE CONTROL
PICK-UP LIFT
CARRIAGE CHARIOT
MEASURED IN PDS. PLAY WITH NO RECORD
CARRIAGE PCB CI CHARIOT
Zero tracking adjust
451 adjust
33 at just
220V 50Hz

Fig. 3

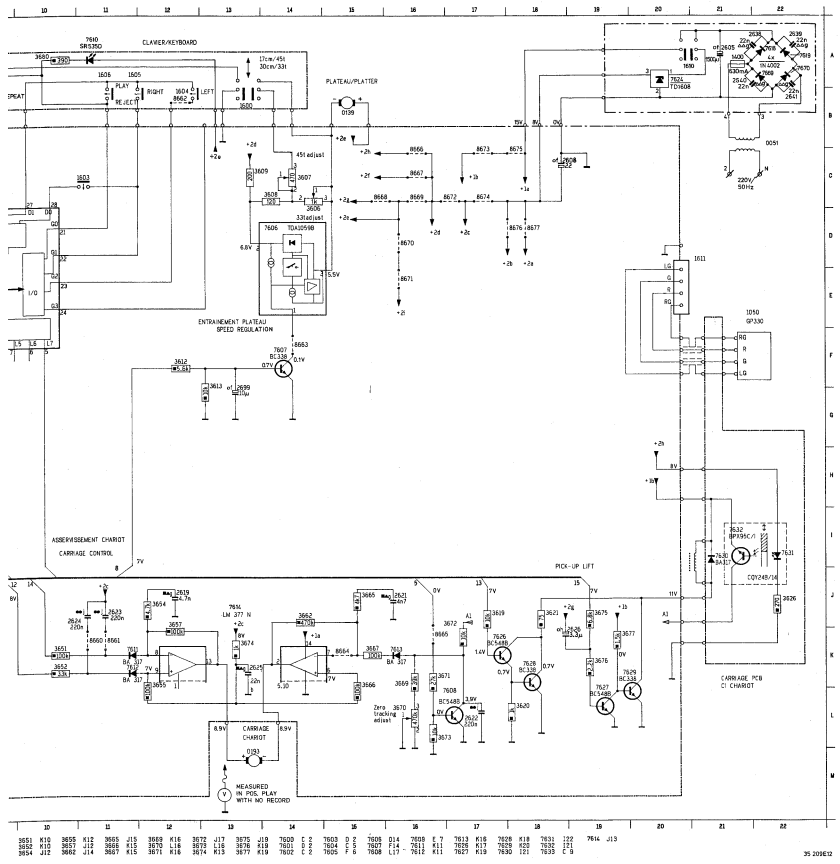


Fig. 3

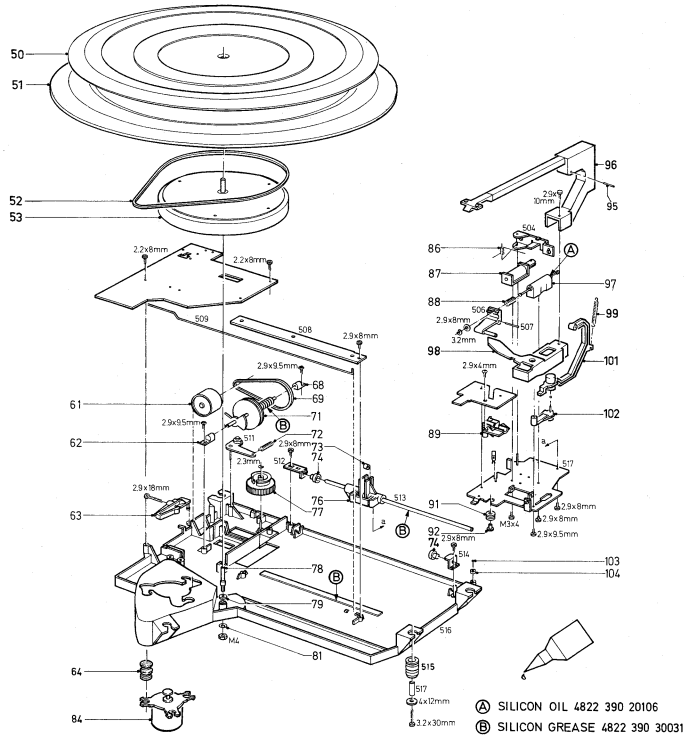


Fig. 4

34 864 D19

50	4822 466 50161	77	4822 522 31708	99	4822 492 32398
51	4822 528 10492	78	4822 535 91053	101	4822 402 60914
52	4822 358 30262	79	4822 532 10561	102	4822 402 60913
53	4822 466 81369	81	4822 530 80187	103	4822 535 30067
61	4822 361 30181	84	4822 361 30182	104	4822 528 80954
62	4822 520 10524	86	4822 492 41048		
63	4822 402 60884	87	4822 281 50096		
64	4822 462 40688	88	4822 492 51587		
68	4822 520 10524	89	4822 255 40347		
69	4822 358 30374	91	4822 325 80066		
71	4822 522 31707	92	4822 462 40611		
72	4822 492 32318	95	4822 535 60073		
73	4822 321 30285	96	4822 251 70235		
74	4822 466 60932	97	4822 402 60877		
76	4822 402 60875	98	4822 402 60911		

201	4822 466 50162
202	4822 466 50161
203	4822 528 10492
204	4822 276 11275
205	4822 410 30365
206	4822 413 70186
207	4822 460 20538
208	4822 146 30454
209	4822 410 30363
211	4822 276 11094
212	4822 402 60912
213	4822 410 30362
214	4822 413 70187
215	4822 410 30364
216	4822 276 10799
217	4822 462 10228
218	4822 443 30525
219	4822 417 10631
221	4822 417 10777
223	4822 321 20384

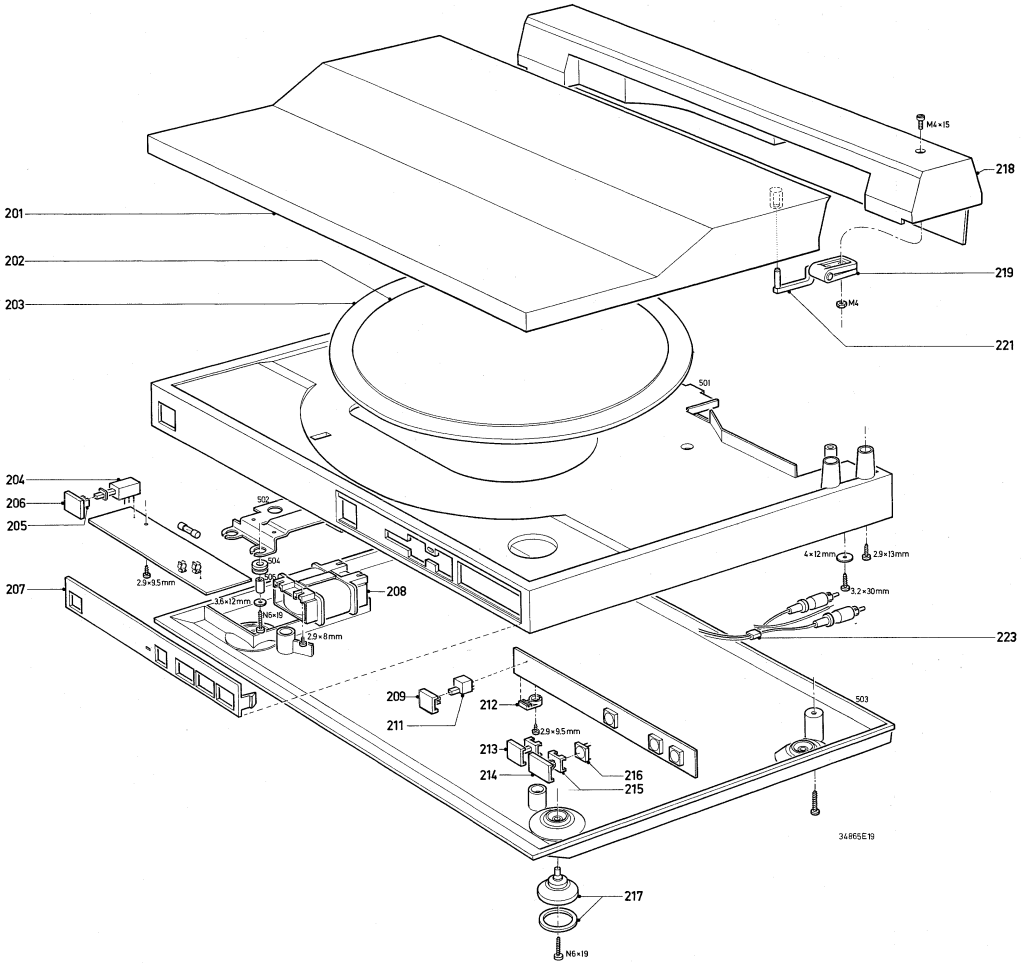


Fig. 5

Carl 0.2
Carl 0.33
Meta 0.33
Carl 0.5
Carl 0.67
Carl 1.15

© Chip compon

GB

Safety regulations require th condition and that parts whic used.

NL

Veiligheidsbepalingen vereis toestand wordt teruggebrach gespecificeerde, worden toe

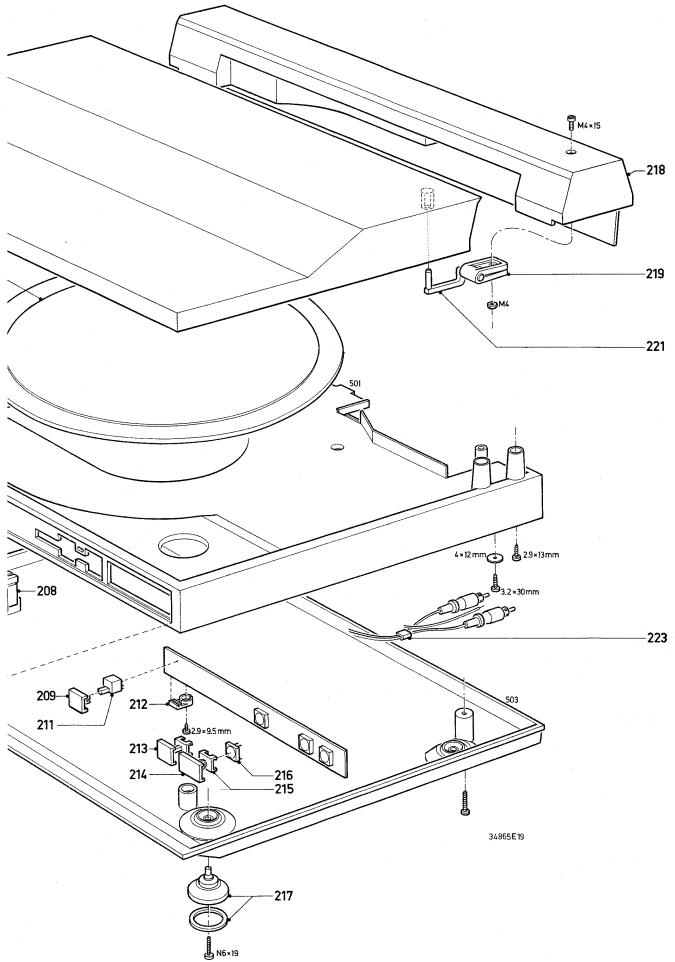


Fig. 5

Carbon film 0.2 W	70°C	5%	
Carbon film 0.33 W	70°C	5%	
Metal film 0.33 W	70°C	5%	
Carbon film 0.5 W	70°C	5%	
Carbon film 0.67 W	70°C	5%	
Carbon film 1.15 W	70°C	5%	

Ceramic plate Tuning ⩽ 120 pF NP.0		2%
Others		−20/+80%
Polyester flat foil		10%
Metalized polyester flat film		10%
Polyester flat foil small size (Mylar)		10%
Polysterene film/foil		1%
Tubular ceramic		
Miniature single		
Subminiature tantalum		± 20%

Ⓒ Chip component

*a	= 2,5 V
b	= 4 V
c	= 6,3 V
d	= 10 V
e	= 16 V
f	= 25 V
g	= 40 V
h	= 63 V
j	= 100 V
l	= 125 V
m	= 150 V
n	= 160 V
q	= 200 V
r	= 250 V
s	= 300 V
t	= 350 V
u	= 400 V
v	= 500 V
w	= 630 V
x	= 1000 V
A	= 1,6 V
B	= 6 V
C	= 12 V
D	= 15 V
E	= 20 V
F	= 35 V
G	= 50 V
H	= 75 V
I	= 80 V

27 037A/C

(GB)

Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified be used.

(D)

Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden; für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

(NL)

Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.

(I)

Le norme di sicurezza esigono che l'apparecchio venga rimesso nelle condizioni originali e che siano utilizzati i pezzi di ricambiago identici a quelli specificati.

(F)

Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utilisées les pièces de rechange identiques à celles spécifiées.

Hi-Fi tangential record-player 70FP146/30

Mark II

Service
Service
Service

Service Manual

70FP146/30 Mark II is identical to 70FP146/00 except for:

1. Pos. 207 - 4822 460 20575
   Switch 1604÷1607 - 4822 276 11499

2. Keyboard panel (see figures 1 and 2).

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Serviço

"Pour votre sécurité, ces documents doivent être utilisés par des spécialistes agréés, seuls habilités à réparer votre appareil en panne".

Subject to modification
4822 725 20562
Printed in The Netherlands
©Copyright reserved
Published by
Service Consumer Electronics

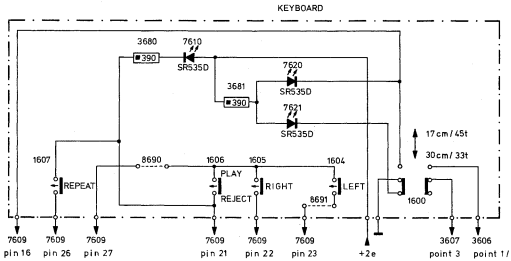
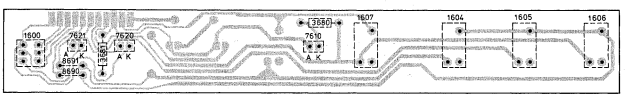


Fig. 1

37 724 B12



37 668 B12

Fig. 2